

## ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ

УДК 615.8-053.8:616.711:005.21-045

КОТЕЛЕВСЬКИЙ В. І.<sup>1</sup>, ТИМОШЕНКО О. П.<sup>2</sup>, ЛЕОНТЬЄВА Ф. С.<sup>3</sup><sup>1</sup>Сумський державний педагогічний університет<sup>2</sup>Харківська державна зооветеринарна академія<sup>3</sup>Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка АМН України

## Диференційовані комплекси фізичної реабілітації у молоді із патологією хребта

**Анотація. Мета:** визначення та аналіз диференційованих комплексів фізичної реабілітації студентської молоді із патологією хребта із різними типами поведінкових реакцій на стресову ситуацію – копінг-стратегіями. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз, узагальнення спеціальної та науково-методичної літератури, аналіз експериментальних досліджень на тваринах та результатів фізичної реабілітації студентської молоді у 76 студентів 19–20 років із неврологічними проявами вертебрального остеохондрозу 1 ступеня. **Результати:** визначено та проаналізовано основні особливості реабілітаційних заходів у молоді з патологією хребта (психокорекція, лікувальний масаж, кінезіотерапія) з різними типами копінг-стратегій. **Висновки:** доведено ефективність диференційованого застосування фізичної реабілітації на основі визначення копінг-стратегій у студентської молоді із патологією хребта.

**Ключові слова:** вертебральний остеохондроз, копінг-стратегії, фізична реабілітація, стрес.

**Вступ.** Дослідження особливостей впливу нейрогенного стресу на стан кістково-хрящової системи й на сьогодні є актуальним не тільки для теоретичної фізіології, а й для сучасної фізичної реабілітації. Усе більше фахівців цієї галузі [4; 18; 19] надають великого значення ролі нейрогенного стресу у виникненні дегенеративно-дистрофічних захворювань та вважають антистресову терапію одним із засобів підвищення ефективності реабілітації.

У літературі досить детально висвітлено особливості специфічної та неспецифічної дії стресу на опорно-рухову систему тварин і людини, різноманітні прояви адаптаційного синдрому [2; 5; 7; 10; 13]. Але дослідження, пов'язані із процесами взаємодії зі стресовим фактором, так званими копінг-стратегіями подолання, та їх фізіологічним впливом на стан кістково-суглобового апарату в наукових публікаціях висвітлені недостатньо. Саме вивчення цього питання стало основою для написання цієї статті.

Основною думкою нашого дослідження стало припущення про те, що нейрогенний стрес, впливаючи на опорно-руховий апарат людей із різними поведінковими реакціями на стресовий фактор, спричиняє різноманітні структурні та біохімічні порушення кістково-хрящової тканини хребта і потребує диференційованих підходів до реабілітаційного процесу. Врахування особливостей цих порушень певним чином може слугувати фізіологічним обґрунтуванням призначення диференційованих програм реабілітації у хворих із патологією хребта із різними типами поведінкових реакцій. Для вивчення доцільності цього припущення був необхідний ретельний аналіз літературних джерел і проведених дослідних експериментів з цієї тематики.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами.** Роботу виконано відповідно до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 р. за темою 4.6.3.1. «Теоретико-методичні засади фізичного виховання і спорту у формуванні здорового способу життя», а також за темою 3.5.2. «Програмування та методики фізичної реабілітації осіб різних нозологічних та вікових груп».

**Мета дослідження.** Отже, метою даної роботи було визначення та аналіз диференційованих підходів до фізичної реабілітації студентської молоді із патологією хребта із різними типами поведінкових реакцій на стресову ситуацію – копінг-стратегіями на основі даних вивчення літературних джерел, проведених дослідних експериментів на тваринах та результатів фізичної реабілітації студентської молоді із неврологічними проявами вертебрального остеохондрозу 1 ступеня.

**Завдання дослідження.** Метою дослідження відповідало завдання:

1. Виявити на основі аналізу науково-методичної літератури особливості визначення копінг-стратегій як у тварин, так і у людей та можливості їх використання для проведення більш ефективного реабілітаційного процесу.

2. Визначити закономірності впливу нейрогенного стресу на стан кістково-суглобової системи тварин із різними типами поведінкових реакцій на стрес за допомогою вивчення деяких біохімічних компонентів сечі білих щурів за результатами експерименту.

3. Визначити особливості призначення диференційованих комплексів реабілітації у хворих на дегенеративно-дистрофічні захворювання залежно від діагностованих копінг-стратегій та проаналізувати їх ефективність у процесі реабілітації студентів із початковими неврологічними проявами вертебрального остеохондрозу.

**Матеріал і методи дослідження.** Методами дослідження стали: аналіз науково-методичної літератури з даної проблеми, аналіз лабораторних досліджень щурів при впливі нейрогенного стресу, психофізіологічні тестування, клінічні дослідження студентської молоді, якій проводився курс фізичної реабілітації.

У дослідженні застосовувався аналіз експериментальних досліджень на тваринах (32 білі щурі-самці віком 12 місяців) на базі відділу проблем лабораторної діагностики й імунології Харківського інституту патології хребта і суглобів імені М. І. Ситенка та результатів фізичної реабілітації студентської молоді – 76 студентів 19–20 років із неврологічними проявами вертебрального остеохондрозу 1 ступеня на базі кафедри здоров'я та фізичної реабілітації Сумського держав-

[dx.doi.org/10.15391/sns.v.2014-6.012](http://dx.doi.org/10.15391/sns.v.2014-6.012)

© КОТЕЛЕВСЬКИЙ В. І., ТИМОШЕНКО О. П.,

ЛЕОНТЬЄВА Ф. С. 2014



ного педагогічного університету.

### Результати дослідження та їх обговорення.

Уперше питання різних варіантів стратегії поведінки тварин у стресових умовах було висунуто Уолтером Кенноном. У. Кеннон уперше проаналізував механізм виникнення стресової реакції внаслідок нейрогуморальних процесів і визначив стратегії поведінки тварин в умовах стресу за типом «боротьби» або «втечі» [17]. Цей погляд на нейрогуморальну природу стресу знайшов відображення і в роботах видатного канадського вченого, засновника теорії стресу Г. Сельє [15]. Саме йому належить авторство концепції стресу, що привела фактично до революційного перевороту в цій галузі знань. Під терміном «стрес» Г. Сельє розумів неспецифічну відповідь організму або загальний адаптаційний синдром на будь-яку висунуту вимогу – розумові або фізичні зусилля, емоційне збудження, втому, біль тощо. Особлива увага в теорії адаптаційного синдрому приділяється впливу стресових чинників на психічний стан людини. Г. Сельє використовує термін *психічний стрес*, розуміючи під цим стрес, який супроводжується довільною міжособистісною поведінкою і спричиняється стосунками між людьми, їх становищем у суспільстві. З цього боку стрес виступає як психічна та емоційна реакція людини на ситуацію, причому будь-яку ситуацію – як фізичну, так і емоційну [11]. Надалі психічним проявам адаптаційного синдрому, описаного Г. Сельє, було надано найменування «емоційний стрес». Емоційна напруженість є обов'язковим компонентом стресу, внаслідок чого стрес, як результат психологічних дій, був названий емоційним [2]. Стрес і емоції з'являються в свідомості людини майже відразу після початку дії стресора [5]. Перша фаза стресової реакції, передаючи стан тривоги (за Г. Сельє), покликана підготувати організм людини, вона відбувається на неусвідомлюваному рівні, забезпечуючи захисну поведінку за рахунок рефлексаторних сенсомоторних реакцій. Друга ж фаза – виникнення відповідних емоцій після оцінки небезпеки – необхідна для подальшого свідомого керування та вибору тактики поведінки, але ніяк не може вплинути на спрямованість стресових механізмів. Усвідомлення і оцінка сили стресової реакції багато в чому визначаються проявом емоції [16].

Р. Лазарус запропонував розділяти фізіологічний стрес, спричинений реальним фізичним подразником, і психічний (емоційний) стрес, пов'язаний із суб'єктивною оцінкою майбутньої ситуації як загрозливої, коли основним стресогенним чинником виступає суб'єктивне сприйняття загрози [8]. Р. Лазарус, вивчивши стрес з позиції фізіологічного, психологічного і поведінкового рівнів, дійшов висновку, що фізіологічний стрес – це безпосередня реакція організму, що супроводжується вираженими фізіологічними зрушеннями, на дію різних зовнішніх і внутрішніх стимулів фізично-хімічної природи. Інакше кажучи, при фізіологічному стресі реакції високостереотипні, а при психологічному – реакції індивідуальні і не завжди передбачувані. При розмежуванні понять фізіологічного та психологічного стресу Р. Лазарус наголошував, що в останньому випадку стресову реакцію слід розуміти як результат того, «чого саме в кожній конкретній ситуації індивід вимагає від самого себе» і чи є в нього засоби для того, щоб ефективно впоратися із суб'єктивно сприйманою загрозою [8]. Отже, виникнення психіч-

ного стресу в певній ситуації може пояснюватися не об'єктивними характеристиками, а суб'єктивними особливостями сприйняття і наявними стереотипами реагування. Послідовники Р. Лазаруса розглядають стрес як індивідуально-пристосовну реакцію людини на ускладнення ситуації. Центральне місце у їх теоріях посідає індивідуальна значущість і суб'єктивна (когнітивна) оцінка ситуації, в якій у людини виникають проблеми, а також ті способи, за допомогою яких вона намагається їх подолати. Р. Лазарус і С. Фолкман вважають, що психологічний стрес – це значущі для благополуччя особистості взаємини із середовищем, які піддають випробуванню наявні ресурси організму і у деяких випадках можуть їх перевищувати. Характер та інтенсивність стресової ситуації визначаються в основному «ступенем розбіжності між вимогами, які висуває конкретна діяльність до особистості, і тими потенціями, якими володіє суб'єкт» [20]. Особливе значення в процесі формування фізіологічної та психологічної адаптації надається особливостям нервової системи та психоемоційної сфери людини, яка знаходиться під впливом стресового фактора. Теоретичні положення У. Кеннона (1935 р.) про реакцію тривоги у відповідь на стресову ситуацію як реакцію боротьби або втечі [14] знайшли відображення в сучасних поглядах психології на проблему стресу як адаптивну форму поведінки. При впливі нового фактору першою включається в реакцію психофізіологічна сфера. Мова йде про адаптивні форми поведінки, спрямовані на «заощадження» витрат організму. Від результатів дії цієї сфери залежить, чи будуть в адаптаційний процес залучені фізіологічні і біохімічні реакції, що потребують значного напруження організму. Існує декілька класифікацій адаптивних форм поведінки. Відповідно до однієї з них розрізняють три типи пристосувальної поведінки живих організмів [12]:

1) втеча від несприятливого подразника (прикладом першого типу в людини може бути носіння одягу, проживання в приміщеннях, перетворення середовища за допомогою технічних засобів, міграції в найбільш сприятливі райони існування та ін.);

2) пасивне підпорядкування подразнику (формування стійкості, здатності зберігати функції при зміні сили впливу екологічного фактора за принципом толерантності);

3) активна протидія за рахунок розвитку специфічних адаптивних реакцій (активна адаптація за принципом резистентності – вмикається, коли організм не має можливості використовувати перші два типи адаптивної поведінки; принцип полягає в компенсації за допомогою специфічних адаптивних механізмів змін, спричинених діючим фактором, і, отже, у підтримці гомеостазу).

Аналіз літературних джерел стосовно психологічних механізмів свідчить про те, що в основному виділяють два їх типи: механізми психологічного захисту, компенсації (захисні механізми) і копінг-механізми, психологічні механізми долаття стресу. Низка авторів визнає «механізми психологічного захисту», виділяючи активний і пасивні [1]. Інші дослідники припускають паралельне існування «механізмів психологічного захисту» і «копінг-механізмів» [10]. Деякі автори вважають «захисні механізми» пасивним видом копінг-поведінки [6]. Більшість авторів розглядає механізми психологічного захисту і механізми копінг-поведінки

як способи адаптації до стресової ситуації, де копінг-поведінка визначається як стратегія дій особистості, спрямована на усунення ситуації психологічної загрози. Серед психологічних механізмів копінг-поведінки низка авторів розглядає когнітивну сферу психіки, її свідомий і несвідомий компоненти [9]. Іншим питанням, яке цікавило нас з реабілітаційної точки зору, було перш за все з'ясування того, як саме реагує опорно-руховий апарат людини при впливі стресової ситуації залежно від її індивідуально-типологічних особливостей, її нервової системи та психоемоційної сфери, у тому числі від наявності певної форми копінг-стратегії. Але, щоб вивчити це питання, нами спочатку був проведений і проаналізований експеримент на тваринах. Були визначені закономірності та проаналізовані результати впливу нейрогенного стресу на стан кістково-суглобової системи тварин із різними типами поведінкових реакцій на стрес за допомогою вивчення деяких біохімічних компонентів сечі білих щурів.

Дослідження впливу нейрогенного стресу на стан опорно-рухової системи 32 білих щурів-самців віком 12 місяців проводилося впродовж 30 діб. Нейрогенний стрес моделювали, викликаючи у тварин невротриивоги за Десідерато (ситуаційний стрес очікування) [17]. Білих щурів тримали в умовах стресу очікування протягом 15 хвилин щодобово. На початку та після проведення експерименту визначали вміст оксипроліну, уронівих кислот, кальцію в добовій сечі за відповідними методиками. Типи поведінкових реакцій визначали у двох групах за методикою відкритого поля [17] (група А із 18 щурів – поведінкові реакції кататоксичного типу – «боротьба» та група В із 14 щурів – поведінкові реакції синтоксичного типу – «втеча»). Динаміку біохімічних показників вмісту оксипроліну та уронівих кислот і кальцію в добовій порції сечі до початку експерименту та через 30 діб на фоні дії нейрогенного стресового фактору наведено в таблиці.

Нами було встановлено, що біохімічні критерії, які відображають виникнення дегенеративно-дистрофічних змін у кістковій та хрящовій тканинах білих щурів під впливом нейрогенного стресового фактору, змінюються залежно від типу поведінкової реакції тварин (табл.).

Виявилося, що більший ступінь екскреції оксипроліну (відповідно на 10,1% – різниця статистично вірогідна) як показника катаболізму колагену спостерігався у тварин, які належали до групи В – з поведінковими реакціями синтоксичного типу («втеча»), ніж у тварин групи А – з поведінковими реакціями кататоксичного типу («боротьба»).

Найбільш суттєва різниця виявлена при аналізі екскреції уронівих кислот як показника катаболізму глікозаміногліканів із сечею у білих щурів обох груп. Тварини групи А екскретували уроніві кислоти після 30-денного нейрогенного стресу на 35% більше, ніж щури, що належали до групи В (різниця є статистично вірогідною).

Різниця динаміки кальцитурії в процесі експерименту у тварин двох типів відрізнялася несуттєво і не була вірогідною (група А – 47,5%, група В – 45,0%).

В іншому дослідженні впливу нейрогенного стресу на стан опорно-рухової системи щурів із різними особливостями нервової системи проводився аналіз не тільки біохімічних показників, а й гістоморфоло-

гічних змін структури кісток хребців та міжхребцевого диска [3; 17]. В експерименті було доведено, що більш виражені патоморфологічні зміни структури кісток при стресовому навантаженні зустрічалися при синтоксичному типі реагування. Зміни міжхребцевих дисків були більш вагомими при кататоксичному типі реагування на стресову ситуацію.

Аналізуючи дані дослідження і екстраполюючи результати експерименту на стратегію проведення реабілітаційних дій у хворих на дегенеративно-дистрофічні захворювання, можна встановити певні закономірності.

Більш виражені зміни уронівих кислот у щурів з поведінковою реакцією на стрес за типом «боротьби» свідчать про порушення в структурі кісток і хрящів обстежуваних унаслідок впливу нейрогенного стресу. Проте гістоморфологічні дослідження доводять, що більш вагомі порушення зустрічаються у цих тварин саме в структурі хрящів.

Більш виражені зміни оксипроліну в щурів із поведінковою реакцією на стрес за типом «втеча» теж свідчать про порушення у структурі кістково-хрящової тканини обстежуваних при впливі нейрогенного стресу. Гісто-морфологічні зміни дозволяють припустити, що при стресовому навантаженні найбільш страждає саме кісткова структура хребців.

Згідно з цими дослідженнями можна було дійти висновку, що залежно від типу сприйняття стресової ситуації (за синтоксичним або кататоксичним типом) мають відрізнятися і комплекси реабілітаційних заходів.

Екстраполюючи результати досліджень на тваринах, ми вирішили перевірити правильність цих висновків, досліджуючи ефективність реабілітаційних комплексів у людей із різними стратегіями поведінки в стресовій ситуації (так званими копінг-стратегіями). Саме для цього ми використовували «опитувальник про способи копіngu» Р. Лазаруса і С. Фолкмана [20]. Р. Лазарус і С. Фолкман описують такі ситуативно-специфічні копінг-стратегії, створені ними на основі процесуальної концепції подальшої поведінки [8].

1. Конфронтативний копінг, який характеризується агресивними зусиллями для зміни ситуації, припускає певну ступінь ворожості й готовності до ризику.

2. Дистанціювання (когнітивні зусилля відділятися від ситуації й зменшити її значущість).

3. Самоконтроль або зусилля щодо регулювання своїх почуттів і дій.

4. Пошук соціальної підтримки або намагання знайти емоційний комфорт і одержати інформацію від інших.

5. Прийняття відповідальності (визнання своєї ролі в проблемі із супутньою темою спроб її вирішення).

6. Втеча-уникнення (уявне прагнення й поведінкові зусилля, спрямовані до втечі або уникнення проблеми (а не дистанціювання від неї)).

7. Планування вирішення проблеми (довільні проблемно-фокусовані зусилля стосовно зміни ситуації, що передбачають аналітичний підхід до вирішення проблеми).

8. Позитивна переоцінка (зусилля щодо створення позитивного значення, фокусування на зростанні власної особистості, включає також релігійний



**Спрямованість і ступінь змін концентрації деяких біохімічних показників у сечі білих щурів через 30 діб впливу нейрогенного стресу (%)**

№	Поведінкові реакції щурів	Кількість щурів	Оксипролін	Уронові кислоти	Кальцій
1	<b>А</b> поведінкові реакції кататоксичного типу – «боротьба»	<b>18</b>	↑45,4	↓75	↑47,5
2	<b>В</b> поведінкові реакції синтоксичного типу – «втеча»	<b>14</b>	↑55,5	↓40	↑45,0

вимір).

Безумовно, психологічний світ людини є набагато складнішим, ніж у тварин. Тому проведення відповідних рекомендацій з реабілітації ми робили тільки за наявності двох крайніх типів копінг-стратегій: 1) конфронтативного копіngu, який повністю відповідав реакції за типом боротьби, агресії (кататоксичний А-тип у тварин за Уолтером Кеноном), та 2) втечі-уникнення – реакції за типом втечі, пасивного страху (синтоксичний В-тип у тварин). Разом із тим, урахувавши те, що деякі дослідники в копінг-стратегіях виділяють кататоксичний тип як активний, а всі інші, у тому числі й варіант втечі, як пасивні (синтоксичні) типи, то рекомендації щодо реабілітації людей із неконфронтативним типом копінг-стратегії наближалися до синтоксичного варіанту.

Нами було розроблено і обґрунтовано комплексну програму педагогічної корекції та фізичної реабілітації студентської молоді із патологією хребта, яка, здійснюючи корекційний вплив на інтелектуальну сферу та психосоматичний стан студентів, покращувала стан їх здоров'я, підвищувала ефективність відновного лікування даних захворювань хребта, рівень валеологічної освіти, якість життя студентів. Реабілітаційний етап комплексної програми фізичної реабілітації студентської молоді включав оптимальну послідовність реабілітаційних дій: а) психологічну підготовку (психокорекція або психотерапія); б) лікувальний масаж (поверхневий з корекцією шкірних ділянок Захар'їна-Геда); в) лікувальний масаж (глибокий з корекцією тригерних і періостальних ділянок з елементами мануальної корекції. Кореґуючий етап комплексної програми фізичної реабілітації студентської молоді включав конкретні рекомендації по лікувальній фізкультурі та веденню здорового способу життя, певним чином пов'язані з даними психодіагностики та клінічного обстеження стану хребта. З метою удосконалення комплексної програми фізичної реабілітації нами було вперше розроблено алгоритм диференційованого застосування педагогічної корекції, психокорекції, лікувального масажу, мануальної терапії та лікувальної фізкультури залежно від певних психологічних характеристик та особливостей нервової системи з урахуванням копінг-стратегій особистості кожного студента, застосовано удосконалену методику психокорекції в процесі фізичної реабілітації студентів, яка враховувала тип стратегії реагування студента на стресову ситуацію. Удосконалена комплексна програма фізичної реабілітації передбачала диференційований підхід у проведенні оздоровчих та лікувальних заходів. Так, у студентів із дегенеративно-дистрофічними захворюваннями хребта з поведінковою реакцією на стрес за

кататоксичним типом у процесі комплексної реабілітації приділялася увага психокорекції із застосуванням методик, спрямованих на боротьбу з підвищеною дратівливістю, агресивністю, перевтомою. Реабілітаційні процедури (дієтотерапія, лікувальний масаж, елементи мануальної терапії, лікувальної фізкультури та ін.) були спрямовані на усунення хронічного напруження м'язів спини, укріплення саме структури хрящової тканини, яка за даними експериментальних досліджень найбільше страждала при даній стратегії поведінки у стресовій ситуації. Саме тому особлива увага приділялася вправам лікувальної фізкультури для укріплення зв'язкового апарату опорно-рухової системи. У студентів із початковими неврологічними проявами дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта з поведінковою реакцією на стрес за синтоксичним типом у процесі реабілітації приділялася увага психокорекційним методикам, спрямованим на боротьбу із фобіями, астеничним синдромом. Реабілітаційні процедури (дієтотерапія, лікувальний масаж, елементи мануальної терапії, лікувальної фізкультури та ін.) були зосереджені на відновленні рухової сфери пацієнта, укріпленні саме кісткової тканини. Особлива увага приділялася вправам на релаксацію.

Аналіз ефективності реабілітаційної програми здійснювався на базі проблемної лабораторії оздоровчо-реабілітаційних технологій Сумського державного педуніверситету імені А. С. Макаренка, де в оздоровчих групах проводилася реабілітація 76 студентів віком 19–20 років (54–71,05 % з них жінки) із початковими проявами остеохондрозу різних відділів хребта першої стадії (за класифікацією В. Я. Фіщенко [19]). Серед симптомів захворювання хребта превалювали невиражений больовий синдром або дискомфорт у шийно-грудному, грудному та попереково-кризовій ділянках хребта. Студенти були поділені на дві групи, що були рівноцінними за клінічною симптоматикою та локалізацією патологічного процесу. Основна група студентів (39–51,32 %) – отримувала курс відновлювального лікування відповідно комплексної програми фізичної реабілітації з урахуванням визначення копінг-стратегій. Група порівняння отримувала курс комплексної фізичної реабілітації без урахування особливостей стратегії поведінки досліджуваних в умовах стресу (37–48,68 %). Основний курс реабілітації складав 10–12 процедур тривалістю 1 година щоденно або через день.

Проведені клінічні дослідження дозволили науково обґрунтувати доцільність використання диференційованих удосконалених реабілітаційних програм фізичної реабілітації з урахуванням визначених копінг-стратегій кожного студента та підтвердити

ефективність цієї реабілітаційної програми. Так, у 35 (89,74%) студентів основної групи із 39 осіб, стосовно яких застосовувалися диференційовані реабілітаційні програми, спостерігалася висока ефективність реабілітації за інтегральними показниками, що включали повне клінічне одужання, підвищення рівня здоров'я та якості життя. У групі порівняння, де застосовувалася комплексна програма фізичної реабілітації без урахування копінг-стратегій, подібний позитивний ефект відзначено лише у 29 (78,37%) із 37 студентів, що на 11,37% нижче за результати основної групи (різниця статистично значуща,  $p < 0,05$ ).

Таким чином, виходячи з аналізу науково-методичної літератури, аналізу результатів експериментальних досліджень на тваринах та результатів проведеної реабілітації можна дійти таких висновків.

#### Висновки:

1. Визначення копінг-стратегій має стати невід'ємною частиною психодіагностики у людей, які потребують антистресової терапії. У процесі реабілітації мають враховуватися як наявність крайніх форм копінг-стратегій (схожих у людей і у тварин), так і комплекс психологічних захистів особистості, характерних тільки для людей.

2. Дослідження впливу нейрогенного стресу на стан кістково-суглобової системи тварин із різними типами поведінкових реакцій на стрес за допомогою вивчення деяких біохімічних компонентів сечі білих

щурів довело, що при впливі нейрогенного стресу на організм білих щурів із різними типами поведінкової реакції має місце диференційована відповідь з боку кістково-суглобової системи, яка є фізіологічним обґрунтуванням призначення диференційованих комплексів реабілітації у хворих на дегенеративно-дистрофічні захворювання.

3. Застосування диференційованих комплексів психофізичної реабілітації у студентів із початковими неврологічними проявами вертебрального остеохондрозу залежно від діагностованих копінг-стратегій, що включали в собі психокорекцію різних типів поведінкових реакцій та фізреабілітаційні процедури, більше спрямовані на відновлення хрящової тканини при кататоксичному типу реагування та відновлення кісткової тканини при синтоксичному типу реагування, підвищило ефективність реабілітації.

**Перспективи подальших досліджень.** Упровадження психофізичних реабілітаційних програм, що одночасно застосовували б сумісний вплив на психологічну сферу, на функціональний стан хребта та інші чинники розвитку захворювань хребта, з урахуванням визначених копінг-стратегій у хворих із неврологічними проявами вертебрального остеохондрозу має наукове теоретичне та експериментальне обґрунтування, забезпечує підвищення ефективності реабілітаційних методик і має широку перспективу розвитку у фізичній реабілітації всіх верств населення.

#### Список використаної літератури:

1. Александровский Ю. А. Пограничные психические расстройства / Ю. А. Александровский. – М., 2000. – 496 с.
2. Бодров В. А. Психологический стресс: развитие учения и современное состояние проблемы / В. А. Бодров. – М.: Институт психологии РАН, 1995. – 136 с.
3. Бурьянов А. А. Грудной остеохондроз – методологические аспекты восстановительного лечения и реабилитации / А. А. Бурьянов. – К.: Ленвит. – 1997. – 328 с.
4. Григорьева В. Н. Психосоматические аспекты нейрореабилитации. Хронические боли / В. Н. Григорьева. – Нижний Новгород: Нижегородская гос. медицинская академия, 2004. – 420 с.
5. Китаев-Смык Л. А. Психология стресса / Л. А. Китаев-Смык. – М.: Наука, 1983. – 368 с.
6. Кокун О. М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини у психофізіологічному забезпеченні діяльності: дис. ... докт. псих. наук: 19.00.02 / О. М. Кокун. – К., 2004. – 676 с.
7. Кундиев Ю. И. Роль стресса в формировании здоровья населения: структурный анализ / Ю. И. Кундиев, В. В. Кальниш, В. В. Нагорная // Журнал АМН України. – 2002. – Т. 8, № 2. – С. 335–343.
8. Лазарус Р. С. Теория стресса и психофизиологические исследования // Эмоциональный стресс / Под ред. Л. Леви. – Л.: Медицина, 1970. – С. 178–208.
9. Лебедев И. Б. Психика. Сознание. Бессознательное: монография / И. Б. Лебедев; М-во внутр. дел Рос. Федерации, Моск. акад. – М.: МА МВД РФ, 2002. – 112 с.
10. Меерсон Ф. З. Адаптация к стрессорным ситуациям и стресс-лимитирующие системы организма / Ф. З. Меерсон // Физиология адаптационных процессов. – М.: Медицина, 1986. – С. 421–422.
11. Мильман В. Э. Стресс и личностные факторы регуляции деятельности / В. Э. Мильман // Стресс и тревога в спорте – М.: ФиС, 1983. – 480 с.
12. Медведев В. И. Устойчивость физиологических и психологических функций человека при действии экстремальных факторов / В. И. Медведев. – Л., 1982. – 103 с.
13. Передерій В. Г. Стрес і його наслідки / В. Г. Передерій, М. М. Безюк // Український медичний часопис. – 2003. – № 6 (18). – С. 65–67.
14. Погодаев К. И. К биологическим основам «стресса» и «адаптационного синдрома» / К. И. Погодаев // Актуальные проблемы стресса. – Кишинев: Штиинца, 1976. – С. 211–229.
15. Селье Г. Стресс без дистресса / Г. Селье; [пер. с англ.]. – М.: Прогресс, 1979. – 124 с.
16. Симонов П. В. Эмоциональный мозг / П. В. Симонов. – М.: Наука, 1981. – 215 с.
17. Тимошенко О. П. Стресс как этиопатогенетический фактор структурно-метаболических повреждений костной и хрящевой тканей: дис. ... докт. биол. наук: 03.00.04, 16.00.02 / О. П. Тимошенко. – М., 1990. – 232 с.
18. Тондий О. Л. Адаптационные реакции и резистентность организма у больных вертебральным остеохондрозом / О. Л. Тондий // Вестн. физиотер. и курортот. – 1999. – № 1. – С. 43–44.
19. Ходарев С. В. Принципы и методы лечения больных с вертеброневрологической патологией / С. В. Ходарев, С. В. Гавришев. – Ростов-на-Дону, 2001. – 608 с.
20. Folkman S., Schaefer C., Lazarus R. S. Cognitive processes as mediators of stress and coping / S. Folkman, C. Schaefer, R. S. Lazarus // V. Hamilton, D. M. Warburton (Eds.). Human stress and cognition: An information processing approach. – N. Y.: Wiley, 1979. – P. 265–298.

Стаття надійшла до редакції: 31.10.2014 р.  
Опубліковано: 31.12.2014 р.



**Аннотация.** Котелевский В. И., Тимошенко О. П., Леонтьева Ф. С. Дифференцированные комплексы физической реабилитации у молодежи с патологией позвоночника. **Цель:** определение и анализ дифференцированных подходов к физической реабилитации студенческой молодежи с патологией позвоночника с различными типами поведенческих реакций на стрессовую ситуацию – копинг-стратегиями. **Материал и методы:** теоретический анализ, обобщение специальной и научно-методической литературы, анализ экспериментальных исследований на животных и результатов физической реабилитации студенческой молодежи у 76 студентов 19–20 лет с неврологическими проявлениями вертебрального остеохондроза 1 степени. **Результаты:** определены и проанализированы основные особенности реабилитационных мероприятий у молодежи с патологией позвоночника (психокоррекция, лечебный массаж, кинезиотерапия) при различных типах копинг-стратегий. **Выводы:** доказана эффективность дифференцированного применения физической реабилитации на основе определения копинг-стратегий у студенческой молодежи с патологией позвоночника.

**Ключевые слова:** вертебральный остеохондроз, копинг-стратегии, физическая реабилитация, стресс.

**Abstract.** Kotelevsky V., Tymoshenko O., Leontieva F. Differentiated complexes of physical rehabilitation of young people with disorders of the spine. **Purpose:** identification and analysis of differentiated approaches to physical rehabilitation of students with spine pathology with different types of behavioral responses to stress – coping strategies. **Material and Methods:** a theoretical analysis, synthesis and special scientific-methodical literature, the analysis of experimental studies on animals and the results of physical rehabilitation students' strategies in 76 students 19–20 years with neurological manifestations of vertebral osteochondrosis of 1 degree. **Results:** identified and analyzed the main features of rehabilitation measures among youth with spinal pathology (correction, massage therapy, kinesiotherapy) with different types of coping strategies. **Conclusions:** the proven effectiveness of differentiated application of physical rehabilitation on the basis of the definition of coping strategies among students with spine pathology.

**Keywords:** vertebral osteochondrosis, coping strategies, physical rehabilitation, stress.

#### References:

1. Aleksandrovskiy Yu. A. Pogrannichnyye psikhicheskiye rasstroystva [Borderline mental disorders], Moscow, 2000, 496 p. (rus)
2. Bodrov V. A. Psikhologicheskii stress: razvitiye ucheniya i sovremennoye sostoyaniye problemy [Psychological stress: the development of learning and state of the art], Moscow, 1995, 136 s. (rus)
3. Buryanov A. A. Grudnoy osteokhondroz – metodologicheskiye aspekty vosstanovitel'nogo lecheniya i reabilitatsii [Thoracic osteochondrosis – methodological aspects of restorative treatment and rehabilitation], Kyiv, 1997, 328 p. (rus)
4. Grigoryeva V. N. Psikhosomaticheskiye aspekty neyroreabilitatsii. Khronicheskiye boli [Psychosomatic aspects of neuro-rehabilitation chronic pain], Nizhniy Novgorod, 2004, 420 p.
5. Kitayev-Smyk L. A. Psikhologiya stressa [Psychology of stress], Moscow, 1983, 368 p. (rus)
6. Kokun O. M. Optimizatsiya adaptatsionnykh mozhlivostey lyudini u psikhofiziologichnomu zabezpechenni diyalnosti : dis. ... doktora psikh. nauk [Optimization of adaptive capacity in human psychophysiological support of : diss.], Kyiv, 2004, 676 s. (ukr)
7. Kundiyev Yu. I., Kalnish V. V., Nagornaya V. V. Zhurnal AMN Ukraini [Journal of Medical Sciences of Ukraine], 2002, T. 8, vol. 2, S. 335–343. (rus)
8. Lazarus R. S. Teoriya stressa i psikhofiziologicheskoye issledovaniya [emotional stress], Lviv, 1970, S. 178–208. (rus)
9. Lebedev I. B. Psikhika. Soznaniye. Bessoznatel'noye [Psyche. Consciousness. Unconscious], M-vo vnutr. del Ros. Federatsii, Mosk. akad, Moscow, 2002, 112 p. (rus)
10. Meyerson F. Z. Fiziologiya adaptatsionnykh protsessov [The physiology of adaptation processes], Moscow, 1986, pp. 421–422. (rus)
11. Milman V. E. Stress i trevoga v sporte [Stress and anxiety in sport], Moscow, 1983, 480 p. (rus)
12. Medvedev V. I. Ustoychivost fiziologicheskikh i psikhologicheskikh funktsiy cheloveka pri deystvii ekstremal'nykh faktorov [Stability of physiological and psychological functions of a person under the influence of extreme factors], Lviv, 1982, 103 p. (rus)
13. Perederiy V. G., Bezyuk M. M. Ukrainskiy medichnyi chasopis [Ukrainian Medical Journal], 2003, vol. 6 (18), pp. 65–67. (ukr)
14. Pogodayev K. I. Aktualnyye problemy stressa [Actual problems of stress], Kishinev, 1976, pp. 211–229. (rus)
15. Selye G. Stress bez distressa [Stress without distress], Moscow, 1979, 124 p. (rus)
16. Simonov P. V. Emotsionalnyy mozg [emotional brain], Moscow, 1981, 215 p. (rus)
17. Timoshenko O. P. Stress kak etiopatogeneticheskii faktor strukturno-metabolicheskikh povrezhdeniy kostnoy i khryashevoy tkaniy : dis. ... dokt. biol. Nauk [Stress as etiopathogenic factor of structural and metabolic damage to bone and cartilage : diss.], Moscow, 1990, 232 p. (rus)
18. Tondiy O. L. Vestn. Physiotherapy and kurortolohyy [Vestn. Physiotherapy and Health Resort], 1999, vol. 1, p. 43–44. (rus)
19. Khodarev S. V., Gavrishev S. V. Printsipy i metody lecheniya bolnykh s vertebro-nevrologicheskoy patologiyei [Principles and methods of treatment of patients with pathology vertebro-neurological], Rostov-na-Donu, 2001, 608 p. (rus)
20. Folkman S., Schaefer C., Lazarus R. S. Cognitive processes as mediators of stress and coping / S. Folkman, C. Schaefer, R. S. Lazarus // V. Hamilton, D. M. Warburton (Eds.). Human stress and cognition: An information processing approach. – N. Y. : Wiley, 1979. – P. 265–298.

Received: 31.10.2014.

Published: 31.12.2014.

**Котелевський Володимир Іванович:** к. мед. н., доцент; Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка: вул. Роменська, 87, м. Суми, 40002, Україна.

**Котелевский Владимир Иванович:** к. мед. н., доцент; Сумской государственной педагогический университет имени А. С. Макаренко: ул. Роменская, 87, г. Сумы, 40002, Украина.

**Vladimir Kotelevskiy:** PhD (Medicine), Associate Professor; Sumy state pedagogical University A.S. Makarenko: str. Romenskaya, 87, t. Sumy, 40002, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-9151-5437

E-mail: vladimirbuyo@mail.ru

**Тимошенко Ольга Павлівна:** д. б. н., професор; Харківська державна зооветеринарна академія: смт. Мала Данилівка, Дергачівський район, Харківська обл., 62341, Україна.

**Тимошенко Ольга Павловна:** д. б. н., профессор; Харьковская государственная зооветеринарная академия: пгт. Малая Даниловка, Дергачевский район, Харьковская обл., 62341, Украина.

**Olga Tymoshenko:** Doctor of Science (Biology), Professor; Kharkiv state zooveterinary Academy: Malaya Danilovka, Dergachi district, Kharkiv region, 62341, Ukraine.

E-mail: lisitskaya1940@mail.ru

**Леонтьєва Фріда Соломонівна:** к. б. н.; Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка АМН України: вул. Пушкінська, 80, м. Харків, 61024, Україна.

**Леонтьєва Фрида Соломоновна:** к. б. н.; Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М. И. Ситенко АМН Украины: ул. Пушкинская, 80, г. Харьков, 61024, Украина.

**Frieda Leontieva:** PhD (Biology); M. I. Sitenko Institute of pathology of the spine and joints of medical Sciences of Ukraine: Pushkinskaya street, 80, , Kharkov, 61024, Ukraine.

**E-mail:** osterikx@bk.ru

**Бібліографічний опис статті:**

Котелевський В. І. Диференційовані комплекси фізичної реабілітації у молоді із патологією хребта / В. І. Котелевський, О. П. Тимошенко, Ф. С. Леонтьєва // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2014. – № 6(44). – С. 62–68. – [dx.doi.org/10.15391/sns.v.2014-6.012](http://dx.doi.org/10.15391/sns.v.2014-6.012)

